

2012年3科型 第5問

 数理
石井K

5 x の2次方程式 $x^2 - 2ax - a + 6 = 0$ が異なる2つの正の解をもつとき、定数 a の値の範囲は $\boxed{1} < a < \boxed{2}$ である。

6

解を α, β とおくと判別式 $D > 0$ か $\alpha + \beta > 0$ か $\alpha\beta > 0$

解と係数の関係より

 $\alpha + \beta = 2a, \alpha\beta = -a + 6$
 なので

$$\Leftrightarrow D > 0 \text{ か } 2a > 0 \text{ か } -a + 6 > 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{D}{4} = a^2 - (-a + 6) > 0 \text{ か } a > 0 \text{ か } a < 6$$

$$\Leftrightarrow a^2 + a - 6 > 0 \text{ か } 0 < a < 6$$

$$\Leftrightarrow (a+3)(a-2) > 0 \text{ か } 0 < a < 6$$

$$\Leftrightarrow (a > 2 \text{ または } a < -3) \text{ か } 0 < a < 6$$

$$\therefore \underline{\underline{2 < a < 6}}$$

